



Zeytin Bahçelerinde
Zirai Mücadele



“Zeytin Halkalı Leke Hastalığı”



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.2. ZEYTİN HALKALI LEKE HASTALIĞI

(*Spilocaea oleaginae* (Cast) Hughes (= *Cycloconium oleaginum* Cast))

Ülkemizde her geçen gün artan zeytin üretim alanları ve dolayısı ile zeytin endüstrisi oldukça önem arz etmektedir. Bu endüstrideki ülke katkımızı arttırabilmek için zeytin plantasyonlarını arttırmanın yanında iyi ve kaliteli ürün elde edebilmek ön koşuldur. Bunun içinde hastalık ve zararlıları ile bilinçli ve zamanında mücadele etmek gerekmektedir. Zeytinde gerek yaprak, gerekse meyvede olmak üzere verim ve kaliteyi etkileyen hastalıklar görülmektedir. Bu hastalıklardan biri de üründe önemli kayıplara sebep olan halkalı leke hastalığıdır.

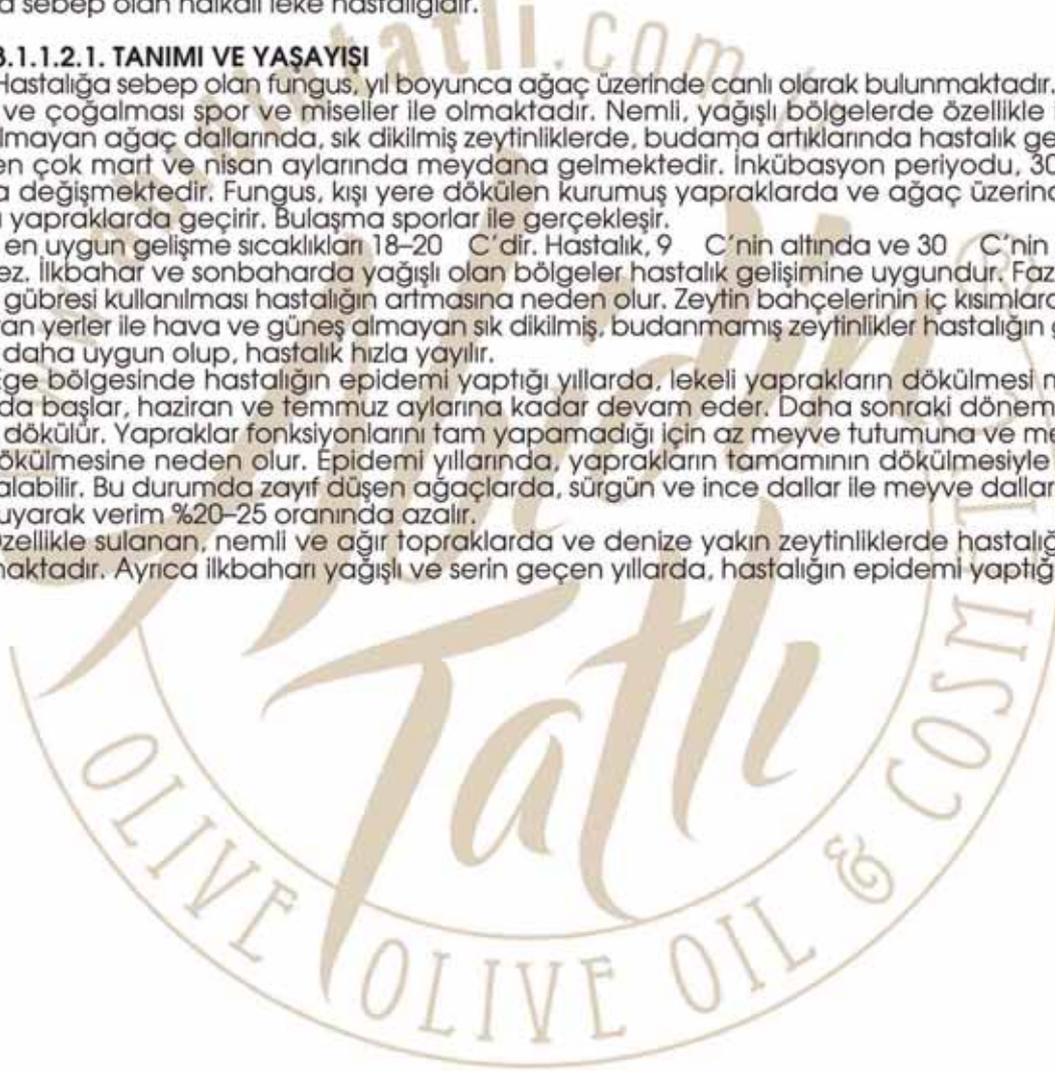
3.1.1.2.1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Hastalığa sebep olan fungus, yıl boyunca ağaç üzerinde canlı olarak bulunmaktadır. Etmenin yaşayışı ve çoğalması spor ve miseller ile olmaktadır. Nemli, yağışlı bölgelerde özellikle hava ve güneş almayan ağaç dallarında, sık dikilmiş zeytinliklerde, budama artıklarında hastalık gelişir. Spor uçuşu, en çok mart ve nisan aylarında meydana gelmektedir. İnkübasyon periyodu, 30-61 gün arasında değişmektedir. Fungus, kışı yere dökülen kurumuş yapraklarda ve ağaç üzerinde kalan hastalıklı yapraklarda geçirir. Bulaşma sporlar ile gerçekleşir.

Etmenin en uygun gelişme sıcaklıkları 18-20 C'dir. Hastalık, 9 C'nin altında ve 30 C'nin üzerinde gelişemez. İlkbahar ve sonbaharda yağışlı olan bölgeler hastalık gelişimine uygundur. Fazla azotlu ve çiftlik gübresi kullanılması hastalığın artmasına neden olur. Zeytin bahçelerinin iç kısımlarda, kuytu ve su tutan yerler ile hava ve güneş almayan sık dikilmiş, budanmamış zeytinlikler hastalığın gelişmesi için çok daha uygun olup, hastalık hızla yayılır.

Ege bölgesinde hastalığın epidemi yaptığı yıllarda, lekeli yaprakların dökülmesi mayıs ayı başlarında başlar, haziran ve temmuz aylarına kadar devam eder. Daha sonraki dönemlerde ise tamamı dökülür. Yapraklar fonksiyonlarını tam yapamadığı için az meyve tutumuna ve meyvelerin erken dökülmesine neden olur. Epidemiy yıllarında, yaprakların tamamının dökülmesiyle ağaçlar çıplak kalabilir. Bu durumda zayıf düşen ağaçlarda, sürgün ve ince dallar ile meyve dallarının %15-20'si kuruyarak verim %20-25 oranında azalır.

Özellikle sulanan, nemli ve ağır topraklarda ve denize yakın zeytinliklerde hastalığa her yıl rastlanmaktadır. Ayrıca ilkbaharı yağışlı ve serin geçen yıllarda, hastalığın epidemiy yaptığı görülür.





Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.2.2. HASTALIĞIN BELİRTİLERİ

Hastalığın ilk belirtileri, yaprakların üst yüzeylerinde görülen, siyahımsı gri renkte yuvarlak noktalar şeklindeki lekelerdir. Bu noktaların bulunduğu yerde renk açılır, daha sonra bunun çevresinde normal yaprak renginde bir halka oluşur. Bunu dıştan ikinci bir açık renkli halka çevirir. Sonra tekrar koyu renkli bir halka oluşur. Bu görünüm nedeniyle hastalığa, "halkalı leke hastalığı" adı verilir. Bir yaprakta, çapları 2-10 mm olan 2-30 adet leke bulunabilir (Resim 15).

Özellikle sulanan, nemli ve ağır topraklarda ve denize yakın zeytinliklerde hastalığa her yıl rastlanmaktadır. ilkbaharı yağışlı ve serin geçen yıllarda, hastalığın epidemi yaptığı görülür. Kıyı bölgeleri ilkbahar ve sonbahar aylarında genellikle yağışlı geçtiğinden hastalığın gelişmesi içinde uygundur. İç kısımlarda ise kuytu, su tutan yerler, hava ve güneş almayan sık dikilmiş, budanmamış zeytinlikler, hastalığın gelişmesi için daha uygundur. Ayrıca fazla azotlu ve çiftlik gübresinin kullanılması da hastalığın artmasına neden olan faktörlerdendir.

Hastalığın epidemi yaptığı yıllarda, lekeli yaprakların dökülmesi mayıs ayında başlar haziran ve temmuzda devam ederek tamamı dökülür. Yapraklar fonksiyonlarını tam yapamadığından, az meyve tutumuna ve meyvelerin erken dökülmesine neden olur.

Epidemi yıllarında, yaprakların tamamının dökülmesiyle ağaçlar çıplak kalabilir. Bu durumda zayıf düşen ağaçlarda, sürgün ve ince dallar kuruyabilir. Verim %20-25 oranında azalır ve meyve dallarının da %15-20'si kuruyabilir.



Resim 18. İlk belirtiler yaprağın üst yüzeyinde siyahımsı gri renkte yuvarlak lekelerdir



Resim 19. Hastalığın yapraktaki belirtisi



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Resim 20. Yapraklarda koyu renkli lekeler görülür ve hastalığa "halkalileke" adı verilir



Resim 21. Yapraklarda görülen lekelenmeler

3.1.1.2.3. KONUKÇULARI

Zeytin, yabani zeytin ve Akçakesme (*Phyllyrea spp.*) ağaçlarıdır.

3.1.1.2.4. MÜCADELESİ

3.1.1.2.4.1. Kültürel Önlemler

Hastalık ile mücadelede aşağıdaki kültürel tedbirler alınmalıdır.

1. Ağır ve su tutan topraklarda, havasız ve nemli yerlerde taban arazide, zeytinlik tesis edilmemelidir.
2. Su tutan arazilerde tesis edilen zeytinliklerde drenaj kanalları açılarak fazla su tahliye edilmelidir.
3. Gübreleme ve sulama tekniğine uygun yapılmalıdır.
4. Kireç bakımından zayıf topraklar kireçlenmeli veya kireçli gübre kullanılmalıdır.
5. Ağaçlar havalanacak ve ışık alacak şekilde budanmalı, kuru dal ve dalcıklar budanarak temizlenmelidir.
6. Yere dökülen lekeli yapraklar toplanıp yakılmalı veya derince sürülerek toprağa gömülmelidir.
7. Hastalığa dayanıklı çeşitler kullanılmalıdır.

3.1.1.2.4.2. Kimyasal Mücadele

3.1.1.2.4.2.1. İlaçlama Zamanları

Farklı bölgelerde aşağıdaki takvime göre kimyasal mücadele uygulanır.

Marmara Bölgesi'nde;

1. İlaçlama: Ekim ayının ilk yarısında, sonbahar sürgünleri görülmeden hemen önce yapılmalıdır.
2. İlaçlama: Çiçek somakları belirginleştikten sonra, çiçekler açmadan önce yani nisan ayının ilk yarısında yapılmalıdır.

Ege Bölgesi'nde;

1. İlaçlama: İlbahar sürgünleri görülmeden hemen önce, zeytinler sürgün vermeden önce şubat ayında yapılmalıdır.
2. İlaçlama: Çiçek somakları belirginleştikten sonra, zeytinler çiçek açmadan önce nisan ayında yapılmalıdır.



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Akdeniz Bölgesi'nde;

1. İlaçlama: Hasattan sonra kasım veya aralık ayında yapılmalıdır.

2. İlaçlama: İlkbahar sürgünleri görülmeden hemen önce mart ayının ilk yarısında yapılmalıdır.

3. İlaçlama: Çiçek somakları belirginleştikten sonra, çiçekler açmadan önce, nisan ayının ilk yarısında yapılmalıdır.

3.1.1.2.4.3. Mücadelenin Yönetimi

Mücadelenin yönetimi, aşağıda Tablo 7'de verilen zararlı ve yabancı otlar, hastalıklar, "Zarar Şekilleri/Belirtileri", "Örnekleme/Kontrol Zamanı", "Örnekleme/Kontrol Yöntemleri" ve "İlaçlama Zamanı" dikkate alınarak yapılmalıdır.



Zarar Şekli/ Belirtileri	Örnekleme Kontrol Zamanı	Örnekleme Kontrol Yöntemi	İlaçlama Zamanı
İlkbaharda yaprakların üst yüzeyinde siyahımsı-gri renkte yuvarlak noktalar şeklinde lekeler ile bu lekelerin birleşmesi ile oluşan ve yeşilden sarıya, kahverenginden gümüşü renge kadar değişen renklerde ve merkezleri bir daire şeklinde olan daha büyük lekeler	Mart - Eylül	Göze inceleme	—Hastalık görülmeden önce koruyucu ilaçlama —Birinci ilaçlama, yeni sürgünler oluşmadan önce —İkinci ilaçlama ise çiçekler açmadan önce

Tablo 8. Halkalı leke hastalığının zarar şekilleri/belirtileri, örnekleme/kontrol zamanı, örnekleme/kontrol yöntemleri ve ilaçlama zamanı

Zeytin halkalı leke hastalığında, kimyasal mücadelenin etki oranını saptamak için, son ilaçlamadan 2 ay sonra ve yapraklar dökülmeden önce, en az 5 ağacın dört yönünden ve boy hizasından tesadüfi olarak 200'er yaprak incelenerek, aşağıda belirtilen "0-4 skalası"na göre sayım yapılır.

Skala Değeri	Hastalık Şiddetinin Tanımı
0	Yaprakta hiç leke yok
1	Yaprakta 1-2 adet, çapı 1/2 cm'den küçük leke var
2	Yaprakta 3-4 adet, çapı 1/2 cm'den küçük leke var
3	Yaprakta 1-2 adet, çapı 1/2 cm'den büyük leke ve birçok küçük leke var
4	İkiden fazla çapı 1/2 cm'den büyük leke ve birçok küçük leke var

Tablo 9. 0-4 Skalası



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.1.1.2.4.2.2. Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

E. Madde Adı	E.M. Oranı %	Form.	Dozu (100 lt. Suya)	Bekleme Süresi
Bordo Bulamacı	50	SIVI WP	1. ilaçlama 750+ 1500 g 2. ilaçlama 500+1000 g	21
Bakır oksiklorid	35	FL	400 g.	21
Bakırhidroksit	35	DF	250 cc	7
Bakırhidroksit	50		175 g	2
Bakırhidroksit	50	WP	300 g	7
Bakır oksit	25	WP	400 g	14
Bitertanol		WP	100 g	21
Bakır Kalsiyum Sülfat	20	WP	1. ilaçlama 1500 g 2. ilaçlama 1000g	21
Bakır Kalsiyum Oksiklorid	16	WP	800 g	21
Yağ ve Rosin Asitlerinin Bakır Tuzları	50	EC	350 cc	7

Tablo 10. Halkalı leke hastalığında kullanılan ilaçlar ve dozları